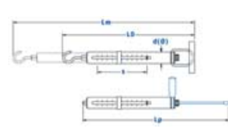
Medidores de fuerza

Serie MKM

Medidores de fuerza con escala en Newton

Balanzas de muelle para el laboratorio, para realizar mediciones in situ y para la enseñanza. Tienen una precisión de ±0,3 % de la carga y un rango de tara del 20 % del rango de pesado máximo. Los modelos hasta 1 N van equipados con una pinza, a partir de 3 N tienen un gancho. Con la ayuda del equipo de presión puede convertir la balanza en un medidor de fuerza de presión. Existen 9 modelos con diferentes rangos de pesado.

- Sencillo manejo
- Mecánicas, sólidas, de gran durabilidad
- Calidad en cuanto a material y forma
- Perfecta ajustabilidad
- A partir de 50 N con marcador de arrastre





Lm = Longitud total (extendido)
L0 = Longitud total (sin extender)
Lp = Longitud con equipo de presión
S = Longitud de escala
d = Diametro
S = Forma del gancho

Especificaciones técnicas

Capac. N	División N	Forma gancho	S mm	L0 mm	Lm mm	Lp mm	D mm
1	0,01		80	225	305	-	12
3	0,02		100	225	325	300	12
6	0,05		100	325	325	300	12
10	0,1		100	325	325	300	12
25	0,2		100	325	325	300	12
50	0,5		140	370	510	440	32
100	1		140	370	510	440	32
200	2		140	370	510	440	32
500	5		90	370	460	370	32



El equipo de presión se puede solicitar de forma opcional para las balanzas a partir de 3 N / 300 g

Contenido del envío

Balanza con división en Newton (de 1 N a 500 N), instrucciones

Nº Art.	Artículo
20001 Micro	Balanza hasta 1 N
40003 Medio	Balanza hasta 3 N
40006 Medio	Balanza hasta 6 N
40010 Medio	Balanza hasta 10 N
40025 Medio	Balanza hasta 25 N
80049 Macro	Balanza hasta 50 N
80098 Macro	Balanza hasta 100 N
80196 Macro	Balanza hasta 200 N
80490 Macro	Balanza hasta 500 N

Componentes adicionales

4.004	Equipo de presión 1 (3 N ... 25 N)
8.004	Equipo presión 2 (50 N ... 500 N)

Serie PCE-VKM

Medidor de fuerza móvil para cintas tensoras (para todas las correas de 50 mm)

Con el medidor de fuerza móvil para cintas tensoras podrá controlar el amarre en ambos lados de la carga. La fuerza indicada en el medidor se puede usar en el cálculo de carga. Esto permite ahorrar en cintas tensoras y bajar así costes. El medidor de tracción está también disponible como set en un maletín de aluminio. A esto se le puede añadir un disco de cálculo de carga segura Truckers Disc. Este permite calcular la capacidad de sujeción de forma muy sencilla. La capacidad de sujeción de la cinta tensora es la fuerza máxima que se puede aplicar efectuando una tracción en línea. Se conoce también como Lashing Capacity y se abrevia LC. Los valores se indican en la unidad daN.

- Para todas las cintas tensoras de 50 mm
- Par cintas tensoras según DIN 12195-2
- Manejo sencillo
- Protege bien la superficie de la cinta
- Disponible también con un maletín







Especificaciones técnicas

Rangos de medición	0 ... 1000 daN
Ancho de la cinta	50 mm
Norma	cintas tensoras según DIN EN 12195-2
Carcasa	Versión cromada o versión de acero inoxidable



Contenido del envío

Medidor de fuerza para cintas tensoras serie PCE-VKM (PCE-VKM11 y PCE-VKM21 con maletín de aluminio)

Nº Art.	Artículo
PCE-VKM 1	Medidor de fuerza para cintas tensoras (Versión cromada)
PCE-VKM 2	Medidor de fuerza para cintas tensoras (Versión de acero inoxidable)
PCE-VKM 11	Medidor de fuerza para cintas tensoras con su maletín (Versión cromada)
PCE-VKM 21	Medidor de fuerza para cintas tensoras con su maletín (Versión de acero inoxidable)

PCE-PTR 200

Penetrómetro para la firmeza de la fruta y para el control de la madurez

El penetrómetro PCE-PTR 200 le será de gran utilidad en el control de la maduración de muchos tipos de fruta. A diferencia de otros penetrómetros analógicos, este penetrómetro digital le ofrecerá mayor precisión y resolución en sus medidas. Con el penetrómetro obtendrá información muy valiosa, no sólo sobre el momento óptimo de recolección, sino también sobre la evolución de la fruta durante las posteriores fases de almacenamiento, transporte y venta. Este penetrómetro está provisto de un dispositivo de montaje para colocarlo en un puesto de prueba de fuerza (componente adicional).

- Combina 3 penetrómetros comunes en un aparato
- Tabla de conversión a kg/cm²
- Mantiene valor máximo
- Puesta a cero
- Peak Hold y recuperación del valor máx.
- Desconexión automática
- Indicador de la batería
- Protección por sobrecarga = 150 %
- Interfaz RS-232



Especificaciones técnicas

Modelo	PCE-PTR 200
Rangos de medición	0 ... 20 kg / 0 ... 196 N
Precisión	±0,5 %, ±2 dígitos
Resolución	10 g / 0,05 N
Unidad	gramo / Newton
Sobrecarga máx.	30 kg
Interfaz	sí
Software	sí, opcional
Memoria	-
Funciones	tracción y presión con peak hold
Indicador	LCD de 5 posiciones; 10 mm
Alimentación	6 baterías de 1,5 V o adaptador
Material	plástico ABS
Dimensiones	227 x 83 x 39 mm
Peso	550 g





Contenido del envío

Penetrómetro PCE-PTR 200, 3 puntales de penetración (Ø6, Ø8, Ø11 mm), 2 arandelas de tope, tabla de conversión, maletín de transporte, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-PTR 200	Penetrómetro

Componentes adicionales

SOFT-LUT-D	Software en inglés con cable de datos incluido
RS232-USB	Adaptador de interfaz RS232 a USB
CAL-PTR 200	Certificado de calibración ISO
NET-300	Componente de red

Encontrará los puestos de prueba en la página 51.

Serie PCE-FM

Medidores de fuerza (5 kg y 20 kg) con interfaz RS-232 y software opcional

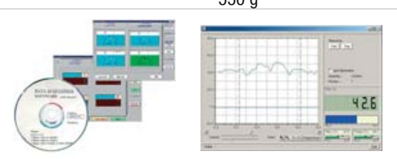
Medidores de fuerza de la serie PCE-FM con lectura rápida y precisa de tracción y compresión. La pantalla se puede girar en 180 °, de forma que al medir la fuerza de tracción o de compresión siempre está en la posición correcta. Están provistos de un dispositivo de montaje para un puesto de prueba de fuerza. Debe solicitar también la placa de montaje correspondiente.

- Dos modelos con rango de 5 kg y 20 kg
- Interfaz RS-232
- Software (opcional)
- Mantiene valores máximos de tracción y compresión
- Puesta a cero por medio de una tecla
- Peak Hold y recuperación del valor máximo
- Desconexión automática
- Protección por sobrecarga = 150 %
- Puesto de prueba opcional
- Agujeros ciegos para montaje en el puesto
- Certificado de calibración ISO opcional



Especificaciones técnicas

Modelo	PCE-FM50	PCE-FM200
Rangos	0 ... 5 kg / 0 ... 49 N	0 ... 20 kg / 0 ... 196 N
Precisión	±0,4 %, ±1 dígito	±0,5 %, ±2 dígitos
Resolución	1 g / 0,01 N	10 g / 0,05 N
Unidad	gramo / Newton	gramo / Newton
Sobrecarga máxima	7,5 kg	30 kg
Interfaz	sí	
Software	sí, opcional	
Memoria	-	
Funciones	fuerzas de tracción y presión con Peak Hold	
Indicador	LCD de 5 posiciones; 10 mm	
Alimentación	6 baterías de 1,5 V o adaptador	
Material de la carcasa	plástico ABS	
Dimensiones	227 x 83 x 39 mm	
Peso	550 g	



Contenido del envío

Medidor de fuerza, adaptador con cabeza plana, adaptador de gancho, adaptador con cabeza esférica, adaptador con cabeza de cuchilla, varilla alargadora (120 mm), maletín, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-FM50	Medidor de fuerza hasta 5 kg
PCE-FM200	Medidor de fuerza hasta 20 kg

Componentes adicionales

SOFT-LUT-D	Software en inglés con cable de datos RS-232 incluido
RS232-USB	Adaptador de interfaz RS232 a USB
CAL-FM50	Cert. de calibración ISO PCE-FM50
CAL-FM200	Cert. de calibración ISO PCE-FM200
NET-300	Componente de red

Encontrará los puestos de prueba en la página 51.

PCE-FM1000

Medidor de fuerza con célula externa, interfaz RS-232 y software opcional

Dinamómetro para medir fuerzas de tracción y compresión hasta 100 kg (981 N). La célula dinamométrica se puede colgar o enganchar con las corchetas del envío, que pueden ser desatornilladas y extraídas de ambos lados de la célula para que ésta pueda ser atornillada en otras sujeciones, instalaciones de prueba y puestos de ensayo.

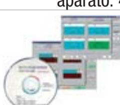
- Célula externa con cable de 2 m
- Gancho y corchetas adaptables al sensor
- Software y puesto de prueba opcionales
- Mantiene valores máximos de tracción y compresión
- Puesta a cero por medio de una tecla
- Peak Hold y recuperación del valor máximo
- Desconexión automática
- Prot. sobrecarga = 150 %
- Certificado ISO opcional

Puesto de prueba PCE-LTS20 y placa de montaje para la célula opcionales



Especificaciones técnicas

Modelo	PCE-FM1000
Rangos de medición	0 ... 100 kg / 0 ...981 N
Precisión	± 0,5 % ± 2 dígitos / ± 5N
Resolución	0,05 kg / 0,2 N
Unidad de medición	gramo / Newton
Sobrecarga máxima	50 % (máx. 150 kg)
Interfaz	sí
Software	sí, opcional
Memoria	-
Funciones	tracción y presión con Peak Hold
Indicador	LCD de 10 mm con 5 posiciones
Alimentación	6 baterías de 1,5 V o por red
Material carcasa	plástico ABS
Dimensiones	célula: 130 x 51 x 18 mm aparato: 227 x 83 x 39 mm
Peso	célula externa: 380 g aparato: 450 g



Contenido del envío

Medidor de fuerza PCE-FM1000 con célula externa y cable de 2 metros, maletín de transporte e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-FM1000	Medidor de fuerza hasta 100 kg

Componentes adicionales

SOFT-LUT-D	Software con cable RS-232
RS232-USB	Adaptador de RS232 a USB
CAL-FM1000	Cert. de calibración ISO PCE-FM1000
NET-300	Componente de red

Encontrará los puestos de prueba en la página 51.

Serie PCE-FG

Medidor de fuerza para tracción y compresión con memoria interna

El dinamómetro de la serie PCE-FG es un excelente medidor de fuerza portátil y de precisión. Su célula dinamométrica interna sirve para tracción y compresión, según modelo hasta 200 N (20 kg). Para alcanzar la alta precisión de 0,4 %, el dinamómetro tiene en cuenta la fuerza gravitatoria del lugar de medición. Puede introducir de forma manual, o con la ayuda de los datos GPS, la fuerza gravitatoria. El dinamómetro tiene dos velocidades de medición, que le permite obtener un buen registro en tiempo real, gracias a la cuota de medición de hasta 40 valores por segundo.

- Dos modelos con rango de 5 kg y 20 kg
- Alta cuota de medición
- Interfaz RS-232
- Incluye software de análisis y control
- Menú: alemán, inglés, español
- Función PEAK (mín./máx.) y de valores límite
- Memoria de 8 x 800 valores de medición
- Prot. sobrecarga = 120 %
- Puesto de prueba opcional
- Certificado ISO opcional





Especificaciones técnicas

Modelo	PCE-FG 50	PCE-FG 200
Rangos	0 ... 5,1 kg / 0 ... 50 N	0 ... 20,39 kg / 0 ... 200 N
Precisión	±0,4 % del valor	±0,4 % del valor
Resolución	1 g / 0,01 N	10 g / 0,05 N
Unidad	g, kg, N, lb, oz	g, kg, N, lb, oz
Sobrecarga máxima	6,1 kg	24,5 kg
Interfaz	sí	
Software	sí	
Memoria	8 x 800 valores	
Funciones	PEAK HOLD (máx, mín) / medición de valores límite	
Indicador	pantalla gráfica de 61 x 34	
Alimentación	acumulador NiMH interno o por red	
Material de la carcasa	plástico ABS	
Dimensiones	210 x 110 x 40 mm	
Peso	700 g	



Contenido del envío

Medidor de fuerza, 6 x adaptadores, varilla alargadora (90 mm), software, cable de datos RS-232, componente de red, maletín de transporte e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-FG 50	Medidor de fuerza hasta 5 kg
PCE-FG 200	Medidor de fuerza hasta 20 kg

Componentes adicionales

RS232-USB	Adaptador de RS232 a USB
CAL-FG 50	Cert. de calibración ISO PCE-FG 50
CAL-FG 200	Cert. de calibración ISO PCE-FG 200

Encontrará los puestos de prueba en la página 51.

Medidores de fuerza

PCE-SH 500 & PCE-SH 1000

Medidor de fuerza de grandes prestaciones con célula interna

El dinamómetro para medir fuerzas de tracción y compresión posee una célula dinamométrica interna y ha sido concebido, por ejemplo, para realizar pruebas de fuerzas de ruptura. El aparato destaca por su alta resolución de 0,5 / 1,0 Newton. Puede combinarlo directamente con el puesto de prueba PCE-FTS50 sin necesidad de utilizar una placa de montaje. El puesto de prueba cuenta con una regla digital para poder realizar una lectura directa.

- Pantalla con iluminación de fondo
- Medición en unidades N, t y lb
- Memoria Peak para tracción y compresión
- "Medición con límites"
- Memoria para 897 valores
- Cálculo del valor medio
- Interfaz de datos USB
- Protección por sobrecarga 150 %
- Indica la dirección de la fuerza
- Puesto de prueba PCE-FTS50 opcional



Especificaciones técnicas		
Modelo	**PCE-SH 500**	**PCE-SH 1000**
Rangos de medición	0 ... 500 N 0 ... 51 kg	0 ... 1000 N 0 ... 102 kg
Resolución	0,1 N	1,0 N
Precisión	± 0,5 % del valor de medición	
Célula de medición	interna	
Dimensiones [mm]	- - -	
Tiempo de respuesta	<0,1 s	
Peak Hold	sí	
Valor actual / pico	sí	
Memoria interna	897 valores	
Interfaz	USB	
Transmisión de datos	tecla PRINT	
Prot. sobrecarga	hasta 50 % por encima del nominal	
Indicador	LCD con iluminación de fondo	
Alimentación	acumulador NiHi de 8,4 V / 1200 mA	
Dimensiones	245 x 60 x 39 mm	
Peso	aprox. 460 g	

Contenido del envío

Medidor de fuerza, software, 6 adaptadores, acumulador, cargador, maletín de transporte e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-SH 500	Medidor de fuerza (0 ... 500 N)
PCE-SH 1000	Medidor de fuerza (0 ... 1000 N)

Componentes adicionales	
CAL-SH 500	Certificado de calibración ISO (500 N)
CAL-SH 1000	Certificado de calibración ISO (1000 N)

Encontrará los puestos de prueba en la página 51.

Serie PCE-SH

Medidor de fuerza de grandes prestaciones con altos rangos de medición

El dinamómetro para medir fuerzas de tracción y compresión posee una célula dinamométrica externa con cable de 2,5 m y ha sido concebido p.e. para realizar pruebas de fuerzas de ruptura. El aparato destaca por su alta resolución y por sus altos rangos de medición de hasta 50.000 N (según el modelo). Así podrá comprobar de forma rápida la fuerza de compresión en una prensa o la fuerza de tracción de una hidráulica. No será necesario utilizar células de medición adicionales, ya que con la célula combinada "Z" podrá medir fuerzas de tracción y de compresión.

- Pantalla con iluminación de fondo
- Medición en unidades N, t y lb
- Memoria Peak para tracción y compresión
- "Medición con límites"
- Memoria para 10 valores
- Cálculo del valor medio
- Interfaz de datos USB
- Protección por sobrecarga
- Indica dirección de la fuerza





Especificaciones técnicas			
Modelo	**PCE-SH 2K**	**PCE-SH 10K**	**PCE-SH 50K**
Rangos de medición	0 ... 2 kN 0 ... 204 kg	0 ... 10 kN 0 ... 1019 kg	0 ... 50 kN 0 ... 5097 kg
Resolución	1 N	5 N	10 N
Célula	externa	externa	externa
Dimensiones [mm]	76 x 50 x 25	76 x 50 x 25	107 x 75 x 25
Precisión	± 0,5 % del valor de medición		
Tiempo de respuesta	<0,1 s		
Peak Hold	sí		
Valor actual / pico	sí		
Memoria interna	10 valores pico (a recuperar en pantalla)		
Interfaz	USB		
Transmisión de datos	tecla PRINT		
Prot. sobrecarga	hasta 20 % por encima del nominal		
Indicador	LCD con iluminación de fondo		
Alimentación	acumulador NiHi de 8,4 V / 1200 mA		
Dimensiones	245 x 60 x 39 mm		
Peso	aprox. 130 g sin célula		

Contenido del envío

Medidor de fuerza PCE-SH (según modelo), célula dinamométrica con cable de 2,5 m, pernos de tracción y de compresión, software, acumulador, cargador, maletín, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-SH 2K	Dinamómetro (0 ... 2.000 N)
PCE-SH 10K	Dinamómetro (0 ... 10.000 N)
PCE-SH 50K	Dinamómetro (0 ... 50.000 N)

Componentes adicionales	
CAL-SH2-D	Cert. ISO PCE-SH 2K (compresión)
CAL-SH2-Z	Cert. ISO PCE-SH 2K (tracción)
CAL-SH5-D	Cert. ISO PCE-SH 10K & 50K (compresión)
CAL-SH5-Z	Cert. ISO PCE-SH 10K & 50K (tracción)

Encontrará los puestos de prueba en la página 51.

PCE-SH 200K

Dinamometro con célula dinamométrica externa para tracción y compresión

Este dinamómetro de tracción y compresión trabaja con una célula dinamométrica externa, diseñada especialmente para medir grandes esfuerzos. El cable de conexión es de 5 m y permite instalar la célula de carga, por ejemplo, a una máquina o instalación o adaptar la célula a un puesto de prueba. El dinamómetro destaca por su alta resolución y su alto rango de medición de hasta 200 kN. Esto permite medir, por ejemplo, la fuerza de tracción en una prensa o la fuerza de tracción de una hidráulica de forma sencilla y precisa.

- Rango máximo de 200 kN
- Indicación en Newton [N], toneladas [t] y libras [lb]
- Acumulador Ni-Hi recargable
- Memoria Peak para rangos de tracción y compresión
- Función de "medición valores límite"
- Memoria para registrar 897 valores
- Indicación del tipo de fuerza (tracción o compresión)
- Incluye software



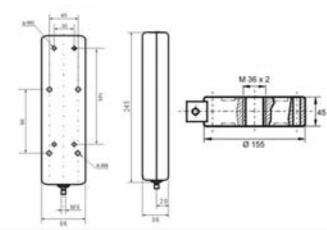
Technische Spezifikation	
Modelo	**PCE-SH 200K**
Rangos de medición	2 ... 200 kN 203 ... 20.394 kg
Resolución	100 N
Precisión	± 1 % del valor de medición
Célula	externa
Dimensiones [mm]	Ø 155 x 45 mm
Tiempo de respuesta	< 0,1 s
Peak Hold	sí
Valor actual / pico	sí
Memoria interna	897 valores
Interfaz	USB
Prot. sobrecarga	hasta 50 % por encima del nominal
Indicador	LCD con iluminación de fondo
Alimentación	NiHi-Akku 8,4 V / 1200 mA
Dimensiones	245 x 60 x 39 mm
Peso	aprox. 130 g

Contenido del envío

Medidor de fuerza PCE-SH 200K, célula dinamométrica externa con 5 m de cable, software, acumulador, cargador, maletín de transporte e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-SH 200K	Dinamómetro (0 ... 200 kN)

Componentes adicionales	
CAL-SH 200K	Certificado de calibración ISO



PCE-FTS50

Puesto de prueba con medidor de longitud digital para nuestros dinamómetros

El puesto de prueba PCE-FTS50 se puede usar para nuestros dinamómetros PCE-PTR, PCE-FM50, PCE-FM200, PCE-SH 500 y PCE-SH 1000. Más abajo se le indica si necesita un adaptador o no.

- Rango hasta 500 N o 50,9 kg
- Recorrido máximo 335 mm
- Puede leer el recorrido a través del medidor de longitud digital
- Se activa mediante la manivela
- Se puede acoplar el PCE-SH 500 sin adaptador
- Los PCE-PTR, PCE-FM50 y PCE-FM200 se pueden acoplar con el adaptador correspondiente
- No se incluyen en el envío los adaptadores ni los dinamómetros



Especificaciones técnicas	
Rangos	0 ... 50,9 kg / 0 ... 500 N
Recorrido	máx. 335 mm
Velocidad de recorrido	-
Funcionamiento	manual, mediante la manivela
Alimentación	pila tipo botón para el medidor de longitud digital
Dimensiones	540 x 210 x 128 mm
Peso	aprox. 8,8 kg

Adaptador (opcional)	
PCE-PTR	PCE-FTS-ADP
PCE-FM50 / PCE-FM200	PCE-FTS-ADP
PCE-SH 500 / PCE-SH 1000	directamente, no necesita adaptador

Contenido del envío

Puesto de prueba PCE-FTS50, medidor de longitud digital, batería, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-FTS50	Puesto de prueba manual

Componentes adicionales	
PCE-FTS-ADP	Adaptador para un dinamómetro (PCE-PTR, PCE-FM50 y PCE-FM200)
PCE-SJJ05	Mordaza PCE-SJJ05
PCE-SJJ11	Mordaza PCE-SJJ11
PCE-SJJ13	Mordaza PCE-SJJ13


PCE-SJJ05


PCE-SJJ11


PCE-SJJ13

PCE-LTS20

Puesto de prueba con un rango de fuerza mayor para nuestros dinamómetros

El puesto de prueba PCE-LTS20 se puede usar para nuestros dinamómetros PCE-PTR, PCE-FM50, PCE-FM200 y PCE-FM1000. Necesitará únicamente un adaptador para el modelo PCE-FM1000. El PCE-LTS20 dispone de un rango de fuerza de hasta 1000 Newton.

- Rango hasta 1000 N o 101,9 kg
- Recorrido máximo 345 mm
- Se activa mediante la manivela
- No necesita adaptador para los modelos PCE-PTR, PCE-FM50 y PCE-FM200
- Necesita el adaptador correspondiente para el PCE-FM1000
- No se incluyen en el envío los adaptadores, las mordazas ni los dinamómetros



Especificaciones técnicas	
Rangos	0 ... 101,9 kg / 0 ... 1000 N
Recorrido	máx. 345 mm
Velocidad de recorrido	-
Funcionamiento	manual, mediante la manivela
Alimentación	-
Dimensiones	530 x 250 x 230 mm
Peso	aprox. 7 kg

Adaptador (opcional)	
PCE-PTR	directamente, no necesita adaptador
PCE-FM50 / PCE-FM200	directamente, no necesita adaptador
PCE-FM1000	FG-ADP

Contenido del envío

Puesto de prueba PCE-LTS20, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-LTS20	Puesto de prueba manual

Componentes adicionales	
FG-ADP	Adaptador para PCE-FM1000
KG-LTS-20	Mordaza KG-LTS-20
PCE-SJJ05	Mordaza PCE-SJJ05
PCE-SJJ11	Mordaza PCE-SJJ11
PCE-SJJ13	Mordaza PCE-SJJ13

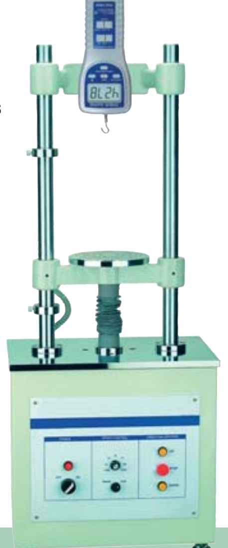

KG-LTS-20

PCE-MTS500

Puesto de prueba automatizado para nuestros dinamómetros

El puesto de prueba automatizado PCE-MTS500 para nuestros dinamómetros ofrece la ventaja de poder realizar de forma rápida una prueba de tracción. El recorrido máximo es de 214 mm, teniendo en cuenta que la desconexión final es automática.

- Rango hasta 5000 N o 509 kg
- Recorrido máximo 214 mm
- Desconexión final automática
- Velocidad de recorrido regulable (0 ... 240 mm / min)
- Modo automático o manual
- Adaptadores correspondientes para nuestros dinamómetros
- Envío sin adaptadores ni dinamómetros



Especificaciones técnicas	
Rangos	0 ... 509 kg / 0 ... 5000 N
Recorrido	máx. 214 mm
Velocidad de recorrido	0 ... 240 mm /min (regulable)
Funcionamiento	automático o por pulsación
Alimentación	230 V / 50 Hz
Dimensiones	1020 x 400 x 260 mm
Peso	aprox. 60 kg

Adaptador (opcional)	
PCE-PTR	ADP-MTS-500
PCE-FM50 / PCE-FM200	ADP-MTS-500
PCE-FM1000	directamente
PCE-SH 500 / PCE-SH 1000	ADP-MTS-500
PCE-SH 2K	directamente
PCE-SH 10K	directamente (limitado a un rango máximo de fuerza de 509 kg)

Contenido del envío

Puesto de prueba PCE-MTS500, cable de red, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-MTS500	Puesto de prueba automatizado

Componentes adicionales	
ADP-MTS-500	Adaptador para un dinamómetro (Por favor, pídalo también)
PCE-SJJ05	Mordaza PCE-SJJ05
PCE-SJJ11	Mordaza PCE-SJJ11
PCE-SJJ13	Mordaza PCE-SJJ13


PCE-SJJ05


PCE-SJJ11

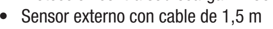

PCE-SJJ13

Serie EF-AE

Dinamómetros para fuerzas de compresión de hasta 5 t / 50.000 N (7 modelos disponibles)

El dinamómetro de la serie EF-AE sirve para determinar la fuerza de compresión hasta máx. 5000 kg ó 50 kN (según modelo). Este dinamómetro posee una célula dinamométrica externa conectada a un cable de 1,5 m. La pantalla del dinamómetro es perfectamente legible gracias al tamaño de los dígitos, de forma que se descartan errores de lectura durante la medición. El aparato se emplea sobre todo para medir o controlar la fuerza de compresión de maquinaria e instalaciones industriales, aunque también se usa en investigación y desarrollo. Una ventaja especial reside en el puerto de conexión USB, directamente fijado al dinamómetro. Mediante el juego opcional de software se pueden transmitir online los valores medidos a un PC y exportarlos a otros programas de cálculo.

- Puerto de conexión USB
- Software y cable de datos
- Fuerzas de presión nominal hasta 50 kN
- Posibilidad continua de puesta a cero
- Valor instantáneo, valor máx., sobrecarga
- Protección contra sobrecarga = 150%
- Sensor externo con cable de 1,5 m
- Certificado de calibración ISO y maletín





Especificaciones técnicas

Modelo	Rango de medición [N]	Ø de la célula [mm]	Altura de la célula [mm]
EF-AE-0,5	0 ... 500	40	25
EF-AE-1	0 ... 1.000	40	25
EF-AE-2	0 ... 2.000	40	25
EF-AE-5	0 ... 5.000	40	25
EF-AE-10	0 ... 10.000	40	25
EF-AE-20	0 ... 20.000	90	48
EF-AE-50	0 ... 50.000	90	48
Precisión	±0,2 % de la carga nominal		
Sobrecarga máxima	150 %		
Interfaz	USB		
Pantalla	LCD de 5 dígitos/ altura 14 mm		
Alimentación	2 pilas primarias tipo AA 3 V		
Dimensiones	165 x 83 x 47 mm		
Peso	400 g		

Contenido del envío

Dinamometro EF-AE (uno de los siete modelos) con célula dinamométrica externa conectada a un cable de 1,5 m, juego de software con cable para la transmisión de datos, certificado de calibración, maletín, manual de instrucciones

Nº Art.	Artículo
EF-AE-0,5	Dinamometro (0 ... 500 N)
EF-AE-1	Dinamometro (0 ... 1.000 N)
EF-AE-2	Dinamometro (0 ... 2.000 N)
EF-AE-5	Dinamometro (0 ... 5.000 N)
EF-AE-10	Dinamometro (0 ... 10.000 N)
EF-AE-20	Dinamometro (0 ... 20.000 N)
EF-AE-50	Dinamometro (0 ... 5.000 N)

Componentes adicionales

CAL-EF-DZ	Certificado de calibración ISO (compresión)

Serie EF-AE-S

Dinamometros para fuerza de tracción y de compresión (6 modelos disponibles)

El dinamómetro de la serie EF-AE-S sirve para determinar la fuerza de tracción y de compresión hasta máx. 5000 kg ó 50 kN (según modelo). Este dinamómetro posee una célula dinamométrica externa conectada a un cable de 1,5 m. La pantalla del dinamómetro es perfectamente legible gracias al tamaño grande de los dígitos, de forma que se descartan errores de lectura durante la medición de la fuerza de tracción o de compresión. Esta serie se utiliza en aquellos casos para los que se recomienda la serie EF-AE, pero donde además es necesario determinar esfuerzos de tracción. Al igual que en la otra serie, dispone de puerto de conexión USB, directamente fijado en el dinamómetro y mediante su juego opcional de software se pueden transmitir online los valores medidos a un PC, así como guardar y exportarlos a otros programas de cálculo.

- Tracción y compresión nominal de hasta 50 kN
- Puerto de conexión USB
- Software y cable de datos opcionales
- Puesta a cero posible en cada momento
- Valor instantáneo, valor máx., sobrecarga
- Protección contra sobrecarga = 150%
- Sensor externo con cable de 1,5 m
- Certificado de calibración y maletín



Especificaciones técnicas

Modelo	Rango de medición [N]	Altura de la célula [mm]	Hilo de la célula
EF-AE-S-1	0 ...1.000	60	M8
EF-AE-S-2	0 ... 2.000	60	M8
EF-AE-S-5	0 ... 5.000	70	M12
EF-AE-S-10	0 ... 10.000	70	M12
EF-AE-S-20	0 ... 20.000	78	M20x1,5
EF-AE-S-50	0 ... 50.000	78	M24x2
Precisión	±0,1 % de la carga nominal		
Sobrecarga máxima	150 %		
Interfaz	USB		
Pantalla	LCD de 5 dígitos/ altura 14 mm		
Alimentación	2 pilas primarias tipo AA 3 V		
Dimensiones	165 x 83 x 47 mm		
Peso	400 g		

Contenido del envío

Dinamómetro EF-AE-S (uno de los seis modelos) con célula dinamométrica externa conectada a un cable de 1,5 m, juego de software con cable para la transmisión de datos, certificado de calibración, maletín, manual de instrucciones

Nº Art.	Artículo
EF-AE-S-1	Dinamometro (0 ... 1.000 N)
EF-AE-S-2	Dinamometro (0 ... 2.000 N)
EF-AE-S-5	Dinamometro (0 ... 5.000 N)
EF-AE-S-10	Dinamometro (0 ... 10.000 N)
EF-AE-S-20	Dinamometro (0 ... 20.000 N)
EF-AE-S-50	Dinamometro (0 ... 5.000 N)

Componentes adicionales

CAL-EF-DZ	Certificado de calibración ISO (compresión o tracción)

Serie MLE-F

Dinamometros para la medición de comprensión de 4 x 5 t hasta 4 x 20 t

El dinamómetro portátil de carga sirve para el pesado no verificado de máquinas, contenedores o cargas similares. Además, este dinamometro portatil de carga le permite calcular de forma aproximada el centro de gravedad de la carga. El dinamómetro portátil de carga se puede usar de forma individual para trabajos de pesado. Su carcasa se puede girar hasta 180 º, aún estando bajo carga. Tras encender el equipo, su transmisor se conectará después de unos segundos al mando a distancia. Al encender el mando a distancia, este busca una señal radioeléctrica, y una vez encontrada indica los valores de los dinamómetros portátiles de carga. El mando a distancia puede transmitir órdenes al dinamómetro portátil de carga.

- Pantalla muy robusta
- Cargas nominales de 20 t / 40 t / 80 t
- Precisión de 0,2 %
- Puerto USB 2.0
- Móvil gracias a su alimentación por batería
- Mando a distancia



Especificaciones técnicas

Modelo	MLE-F 5	MLE-F 10	MLE-F 20
Rango de medición	4 x 5 t	4 x 10 t	4 x 20 t
Superficie de comp.	10 N/mm²	20 N/mm²	40 N/mm²
Pantalla	5,000 kg	10,00 t	20,00 t
Indicaciones	Valor momentáneo, valor máximo (neto < bruto), centro de gravedad, sobrecarga y estado de batería		
Inclinación máx. del suelo	3 mm/m		
Sobrecarga máxima	150 %		
Alimentación	4 baterías de 1,5 V AA		
Mando a distancia			
Funciones	On - Off, tara, bruto, neto, centro de gravedad, valor máximo		
Interfaz	USB		
Pantalla	LCD de 5 dígitos/ altura 14 mm		
Alimentación	4 baterías de 1,5 V AA		
Dimensiones	78 x 159 x 47mm		
Peso	240 g		

Contenido del envío

4 x Dinamómetros portátiles de carga MLE-F, mando a distancia, baterías, instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
MLE-F 5	Dinamómetros portátiles de carga (4 x 5 t)
MLE-F 10	Dinamómetros portátiles de carga (4 x 10 t)
MLE-F 20	Dinamómetros portátiles de carga (4 x 20 t)

Componentes adicionales

CAL-EF-DZ	Certificado de calibración ISO (compresión)

HF-AE Serie

Dinamómetros para mediciones de compresión de 500 kN a 3000 kN

El dinamómetro se ha diseñado especialmente para medir grandes fuerzas de compresión, y por tanto tiene una alta sobrecarga máxima y una muy buena precisión. Se pueden indicar, memorizar y enviar los valores de fuerza a través del puerto USB. El usuario puede activar en el dinamómetro varios sensores y ajustar la selección de unidades, la resolución en pantalla y la cuota de medición. Cada rango de medición es completamente independiente y se puede calibrar. El ajuste y la calibración se pueden hacer en el aparato o a través del software, que también permite la transmisión de datos del equipo a un PC. La velocidad de transmisión de datos mínima (ajustable con el software) es de 3200 valores/segundo.

- Manejo sencillo
- Indicador robusto alimentado por batería
- Indicación de valores máximo y mínimo
- Puerto USB 2.0
- Fuerza nominal de 500 kN a 3 MN
- Incluye software ASTAS para PC



Especificaciones técnicas

Modelo	Rango de medición [kN]	Ø de la célula [mm]	Altura de la célula [mm]
HF-AE-500	0 ... 500	115	187
HF-AE-1000	0 ... 1.000	130	158
HF-AE-2000	0 ... 2.000	130	158
HF-AE-3000	0 ... 3.000	150	200
Precisión	±0,5 % de la carga nominal		
Sobrecarga máxima	150 %		
Interfaz	USB		
Pantalla	LCD de 5 dígitos/ altura 14 mm		
Alimentación	3 pilas primarias tipo AA 3 V		
Dimensiones	165 x 83 x 47 mm		
Peso	400 g		

Contenido del envío

dinamometro serie HF-AE (según modelo), célula dinamometrica externa ,caja de transporte de madera, destornillador para el compartimento de batería, baterías, cable USB, software, certificado de calibración de fábrica e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
HF-AE-500	Dinamometro (0 ... 500 kN)
HF-AE-1000	Dinamometro (0 ... 1.000 kN)
HF-AE-2000	Dinamometro (0 ... 2.000 kN)
HF-AE-3000	Dinamometro (0 ... 3.000 kN)

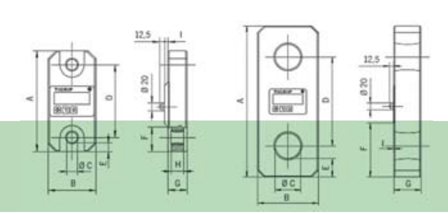


TZF

Grúa de carga con transmisión por radio control para medir fuerzas hasta 20 toneladas

La grúa de carga serie TZF es un aparato de medición que sirve para determinar fuerzas de tracción. Dispone de un indicador externo con transmisión por radio control. De esta manera podrá leer los valores de medición en la pantalla externa y transmitirlos al PC por medio de la interfaz RS-232. Para ello les ofrecemos el software con el cable de datos como componentes adicionales. El indicador externo posee todas las funciones de la grúa de carga. Esta está compuesta por una carcasa con pantalla LCD integrada. Debido a sus múltiples aplicaciones, la grúa de carga tiene un uso universal. Ya sea para medir fuerzas de tracción o para usarla como báscula (báscula para grúas), la grúa de carga es una sólida solución para los más variados ámbitos de aplicación. A modo opcional les ofrecemos gancho y eslabón para poder colgar la carga directamente. También tiene la posibilidad de combinar un gancho con un eslabón. La grúa de carga está equipada con una pantalla LCD de fácil lectura. La pantalla de la grúa de carga muestra el valor bruto o neto de la carga actual o del valor máximo según se desee. La función de taraje (puesta a cero del indicador) es posible en todo el rango de pesado.

- Incluye indicador externo con interfaz RS-232 (disponible también como modelo TKZ sin indicador externo)
- Alta precisión, 0,2 % de la carga nominal
- Fácil manejor, sólo 3 teclas
- Con memoria para valor máximo
- Acumulador interno recargable para aprox. 20 h
- Aviso de sobrecarga con 110 % de la carga nominal
- Carga de ruptura: 500 % de la carga nominal
- El envío incluye certificado de control, acumulador, cargador y maletín de transporte
- El software con el cable interfaz, los ganchos y los eslabones se piden por separado







Especificaciones técnicas

Grúa de carga	TZF 2,5	TZF 5	TZF 10	TZF 20
Carga nominal	2,5 t	5 t	10 t	20 t
Carga límite	2,75 t	5,5 t	11 t	22 t
Carga de ruptura	>10 t	>20 t	>40 t	>80 t
Precisión	0,2 % de la carga nominal			
Lectura	1 kg	1 kg	10 kg	10 kg
Peso	2,8 kg	3,4 kg	4,4 kg	7,6 kg
Dimensión A	247	250	325	378
Dimensión B	118	118	118	141
Dimensión G	47	47	47	57
Dimensión D	179	180	213	233
Dimensión Ø C	22	27	48	55
Duración operativa	aprox. 200 h a 20 °C			
Rango de temperatura operativa	-10 °C ... +50 °C			
Rango de temperatura de almacén	-20 °C ... +70 °C			
Tipo de protección	IP 54			
Pantalla	pantalla LCD, 20,5 mm de 4,5 dígitos			
Rango de taraje	100 % de la carga nominal			
Aviso de sobrecarga	al sobrepasar el 110% de la carga nominal			

Contenido del envío

Grúa de carga TZF, indicador externo (mando a distancia), acumulador, cargador, instrucciones de uso, maletín de transporte (disponible también como modelo TKZ sin indicador externo)

Nº Art.	Artículo
TZF-2,5	Grúa de carga TZF-2,5 hasta 2.500 kg con indicador externo
TZF-5	Grúa de carga TZF-5 hasta 5.000 kg con indicador externo
TZF-10	Grúa de carga TZF-10 hasta 10.000 kg con indicador externo
TZF-20	Grúa de carga TZF-20 hasta 20.000 kg con indicador externo
TKZ-2,5	Grúa de carga TKZ-2,5 hasta 2.500 kg sin indicador externo
TKZ-5	Grúa de carga TKZ-5 hasta 5.000 kg sin indicador externo
TKZ-10	Grúa de carga TKZ-10 hasta 10.000 kg sin indicador externo
TKZ-20	Grúa de carga TKZ-20 hasta 20.000 kg sin indicador externo

Componentes adicionales

TZF-SW	Software y cable interfaz sólo para los modelos TZF
SK-TKZ-2,5	Eslabón hasta 2,5 t
SK-TKZ-5	Eslabón hasta 5 t
SK-TKZ-10	Eslabón hasta 10 t
SK-TKZ-20	Eslabón hasta 20 t
HK-TKZ-2,5	Gancho con cierre de seguridad hasta 2,5 t
HK-TKZ-5	Gancho con cierre de seguridad hasta 5 t
HK-TKZ-10	Gancho con cierre de seguridad hasta 10 t
HK-TKZ-20	Gancho con cierre de seguridad hasta 20 t



PCE-TM 80

Medidor para la medición del momento de apriete hasta 147 Ncm

El medidor de torque PCE-TM 80 con sensor externo para la medición torque de tornillos, componentes, interruptores, árboles de transmisión, etc. El medidor de torque es una solución económica para efectuar una medición torque sencilla. El medidor de torque electrónico trabaja rotando a la izquierda y a la derecha, y es sobre todo ideal para el par de apriete. Este medidor de torque le ofrece la posibilidad, según la aplicación, de ampliar la resolución de un dígito. El medidor de torque le muestra tanto el valor pico (Peak) así como los valores máximo y mínimo. A través del software opcional puede transmitir de forma continua y en tiempo real los datos a su PC o portátil. El medidor de torque electrónico es de construcción robusta, lo que permite una larga durabilidad y fiabilidad.

- Rango 0 ... 147 Ncm
- Selección de 3 unidades (Ncm, kgfcm, lbfin)
- Salida digital RS-232
- Sensor torque externo
- Software opcional
- Selección de la resolución
- Desconexión automática
- Mantiene el valor pico (Peak-Hold)
- Certificado de calibración ISO opcional



Especificaciones técnicas

Modelo	PCE-TM 80
Rango de medición	147,1 Ncm / 13,02 lbfin / 15 kgfcm
Resolución	alta resolución: 0,1 Ncm / 0,01 lbfin / 0,01 kgfcm baja resolución: 1 Ncm / 0,1 lbfin / 0,1 kgfcm
Precisión	±1,5 % + 5 dígitos
Unidades	Ncm, kgfcm, lbfin
Protección de sobrecarga	150 %
Interfaz	RS-232
Software	sí, opcional
Funciones	Peak-Hold, Data-Hold, Min- und Max-Hold
Pantalla	LCD
Alimentación	batería de 9 V
Carcasa	plástico ABS
Dimensiones	Sensor externo: Ø 48 x 160 mm Aparato: 180 x 72 x 32 mm
Peso	Sensor externo: 665 g Aparato: 225 g

Contenido del envío

Medidor de torque PCE-TM 80, sensor externo, llave de mandril, maletín de transporte de plástico e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-TM 80	Medidor de torque PCE-TM 80

Componentes adicionales

SOFT-TM 80	Software incluido el cable de datos
RS232-USB	Adaptador de interfaz RS232 a USB
CAL-TM 80	Certificado de calibración ISO

PCE-CTM Serie

Torquimetro de mesa con rangos de medición de hasta 20 Nm

El torquímetro se usa en el sector industrial para el control de calidad. La robusta célula de medición del torquimetro y la alta resolución, con una alta protección de sobrecarga, destacan este medidor. Trabaja de forma bidireccional. Por tanto, el torquímetro permite detectar la fuerza en ambas direcciones. La valores del torquimetro se muestran en pantalla en diferentes unidades (Nm, kgfcm o lbfin). La impresora integrada permite imprimir los valores. El torquímetro puede registrar hasta 10 valores y transferirlos al PC. También registra los valores pico (p.e. para abrir y cerrar un recipiente). Puede seleccionar durante la medición la visión en pantalla del valor actual o del valor pico, sin importar en que dirección está girando. Este torquimetro trabaja con una precisión de ±0,5% en todo el rango de medición. Es apto para el laboratorio de calidad y mediciones sencillas en el sector industrial. La célula de medición robusta está protegida de una sobrecarga del 150 %.

- Rango 0,00 ... 20,00 Nm (según modelo)
- Selección de 3 unidades (Ncm, kgfcm, lbfin)
- Salida digital RS-232
- Impresora integrada
- Memoria para 10 valores (se pueden transferir al PC o imprimir directamente)
- Mantiene el valor pico (Peak-Hold)
- Certificado de calibración ISO opcional



Especificaciones técnicas

Modelo	PCE-CTM 2	PCE-CTM 5	PCE-CTM 10	PCE-CTM 20
Rangos de medición	0 ... 2 Nm 0 ... 20,4 kgfcm 0 ... 17,7 lbfin	0 ... 5 Nm 0 ... 51 kgfcm 44,25 lbfin	0 ... 10 Nm 102 kgfcm 88,5 lbfin	0 ... 20 Nm 204 kgfcm 177 lbfin
Resolución	0,001 N 0,01 kgfcm 0,01 lbfin	0,002 N 0,02 kgfcm 0,02 lbfin	0,005 N 0,05 kgfcm 0,05 lbfin	0,01 Nm 0,1 kgfcm 0,1 lbfin
Precisión	± 0,5 % del valor de medición			
Peak Hold	sí			
Introducción del valor límite	alto / bajo con visualización LED			
Memoria	10 valores de medición (para transferidos al PC o para imprimir directamente en la impresora)			
Interfaz	RS-232			
Pantalla	LCD con iluminación de fondo			
Alimentación	230 V / 50 Hz			
Dimensiones	230 x 123x 65 mm			
Peso	aprox. 5000 g			

Contenido del envío

Medidor de torque PCE-CTM (según modelo), impresora (integrada), 4 x pernos (longitud de 33 mm), cable para PC RS-232, 4 x pies de apoyo, llave allen, software, rollo de papel para impresora, maletín de transporte de aluminio e instrucciones de uso

Nº Art.	Artículo
PCE-CTM 2	Medidor de torque (0 ... 2 Nm)
PCE-CTM 5	Medidor de torque (0 ... 5 Nm)
PCE-CTM 10	Medidor de torque (0 ... 10 Nm)
PCE-CTM 20	Medidor de torque (0 ... 20 Nm)

Componentes adicionales

RS232-USB	Adaptador de interfaz RS232 a USB
CAL-CTM	Certificado de calibración ISO